IMPROVED CUBE FOR PUZZLE

Publication number: WO9808578 (A1)

Publication date: 1998-03-05

Inventor(s): CABEZAS PARRA MANUEL [ES]
Applicant(s): CABEZAS PARRA MANUEL [ES]

Classification:

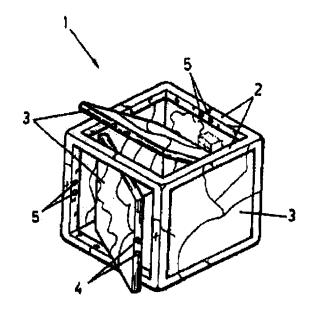
- International: A63F9/12; A63F3/02; A63F9/06; A63F3/02; (IPC1-7): A63F

- European: A63F9/12B

Application number: WO1997ES00216 19970827 Priority number(s): ES19960001877 19960830

Abstract of WO 9808578 (A1)

The faces of the hexahedron or cube are articulated through its medial line so that they can be pivoted and the pattern situated on the outside is also represented in the back side of the plate (3) which embodies the respective "face". Thereby, the arrangement possibilities to form the pattern or image represented in the sheet selected amongst twelve possible sheets existing in the puzzle game are double. Means for retaining the plates in the position which is coplanar with the cubic configuration are also provided and are embodied preferably by protuberances (4) susceptible of being nested into complementary recess (5) provided in the matching surfaces of the edges of plates (3) in squares (2) which form the rigid structure of the cube edges.



PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(51) Clasificación Internacional de Patentes ⁶ A63F	A1		(11) Número de publicación	internacional:	nternacional: WO 98/08578		
Augr			(43) Focha de publicación internacional:	5 de Marzo de 1998 (05.03.98)			
(21) Solicitud internacional:	PCT/ES9	7/0021		3, DK, BS, FI, FR, C	US, Patenta europea FB, GR, IB, IT, LU,		

(30) Datos relativos a la prioridad:

(30.08.96)

KS

27 de Agosto de 1997 (27.08.97)

P 9601877 30 de Agosto de 1996

(71)(72) Solicitante e Inventor: CABEZAS PARRA, Manuel [ES/ES]; Constitución Bepañola, 11, B-12550 Almazora

(74) Mandatario: UNGRIA LOPEZ, Javier, Avenida Ramón y Cajal, 78, E-28043 Madrid (ES).

MC, NL, PT, SE),

l'ublicade

Con informe de búsqueda internacional.

(54) Title: IMPROVED CUBE FOR PUZZLE

(54) Título: CUBO PERFECCIONADO PARA ROMPECABEZAS

(57) Abstract

The faces of the hexahedron or cube are articulated through its medial line so that they can be pivoted and the pattern situated on the outside is also represented in the back side of the plate (3) which embodies the respective "face". Thereby, the arrangement possibilities to form the pattern or image represented in the sheet solected amongst twelve possible sheets existing in the puzzis game are double. Means for retaining the plates in the position which is coplanar with the ouble configuration are also provided and are embedied preferably by protuberances (4) susceptible of being nested into complementary recess (5) provided in the matching surfaces of the edges of plates (3) in squares (2) which form the rigid structure of the cube adges.

(57) Rosumen

Las "caras" del hexaedro o cubo están articuladas por su línea media para que puedan ser volteadas y se situs en el exterior el motivo representado también en el reverso de la placa (3) que materializa la "cara" respectiva. Se aumonta así al doble las posibilidades de composición para formar el motivo o imagen representado en la lámina elegida de entre las doce posibles que existen en el juogo rompecabezas. Se han previsto medios do retención de las placas en la posición coplanaria con la configuración cúbica, materializados preferentemente por relieves (4) susceptibles de encajar en entrantes (5) complementarios y existentes en las superficies coinci-

dentes de los cantos de las placas (3) y cuadradillos (2) que materializan la estructura rigida de las aristas del cubo.

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AL	Albania	ES	España	L.S	Lasotho	\$1	Belovania
AM	Armenia	FI	Pinlandia	LT	Lituania	8K	Baloyaquia
AT	Austria	FR	Francia	LU	Luxemburgo	SN	Senegal
AU	Australia	GA.	Osbón	LV	Letonia	8Z	8wazilandia
3A	Azorbalyán	QB	Reino Unido	MC	Mónaco	TD	Chad
BA	Rosnia y Herzegovina	GE	Georgia	MD	República de Moldova	TO	Togo
86	Barbados	GH	Ghatta	MG	Madagascar	TJ	Taylkisián
BB	Bélgica	GN	Guinea	MK	Ba República Yugoslava de	TM	Turkmonistán
BF	Burking Paso	GR	Grecia		Macedonia	TR	Turquia
BG	Bulgaria	HÜ	Hungria	ML	Mulf	TT	Trinidad y Tabago
BJ	36717	12	Irlanda	MN-	Mongolia-	UA.	Ucrania-
BR	Brasi!	iL	inraci	MR	Mauritania	UG	Uganda
BY	Belards	IB	Jelandia	MW	Malawi	US	Batados Unidos da América
CA	Canadá	IT	Italia	MX	Máxico	UZ	Uzbekistán
CF		ip	Japón	NE.	Niger	٧N	Viet Nam
	República Centrosfricans	KB	Konys	NL	Paraes Bajos	ΫÜ	Yugoslavia
ÇG	Congo	KO	Kirguistan	NO	Noruega	ŻW	Zimbabwe
CH	Suiza	KP	República Popular	NZ	Nueva Zelandia		
CI	Cote d'Ivoire	N.F	Democrática de Corea	PL	Palonia		
CM	Camerin	***		PT	Portuge)		
CN	China	KR	República de Corea				
CU	Cuba	ΚZ	Kazakaida	RO	Rumania Votameldo de Ruelo		
CZ	República Checa	LC	Santa Lucia	ĸŪ	Pederación de Ruela		
DE	Alemania	LI	Lischtenstein	SD	Sudan		
DK	Dinamarca	LK	Sri Lanks	82	Succia		
EE	Estonia	LR	Liberia	EQ	Singspur		

- 1 -

CUBO PERFECCIONADO PARA ROMPECABEZAS OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un cubo perfeccionado para rompecabezas, aportando notables características relevantes y ventajosas en relación con los que actualmente existen con fines similares.

5

10

20

35

El tipo de cubos para rompecabezas, en el que se centran los perfeccionamientos objeto de la invención, permite que el usuario llegue a formar el dibujo de una de las láminas que se incluyen en el juego rompecabezas, ya que el motivo que aparece representado en una determinada cara es una parte alícuota de la lámina.

La invención tiene como objeto el aumentar el grado de dificultad en la formación del dibujo o motivo representado en una de las láminas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En los juegos de rompecabezas actuales, del tipo comentado, se ofrece como méxima posibilidad de representación de figuras o motivos que complementan una imagen determinada, el realizar o formar seis imágenes diferentes, coincidiendo con las seis caras que ofrece un cubo o hexaedro.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

En lineas generales, el cubo perfeccionado para rompecabezas, que constituye el objeto de la invención, permite al usuario realizar hasta doce posibles combinaciones para formar el motivo representado en la lámina de muestra, elegida de entre las doce posibles que existen en el juego.

Para ello, las seis caras que presenta el hexaedro o cubo, se encuentran articuladas por una de sus líneas centrales, pudiendo girar 1809 para que en el volteo se encuentre en el exterior otro de los motivos representados, otorgando así al juego mayor dificultad al aumentar al

- 2 -

doble el número de posibilidades de composición.

5

10

15

20

25

30

35

El hexaedro o cubo presenta una estructura rígida localizada en las aristas. Las placas cuadradas artículan en respectivos semi-ejes que emergen de los costados correspondientes y que se enclavan en los puntos medios de las aristas.

Se ha previsto también que existan medios de retención de dichas placas para estabilizar la forma cúbica, es decir, que las mismas puedan ocupar una posición estable en ambas posiciones de volteo para que no deforme la configuración cúbica.

Estos medios de retención está preferentemente materializados por pequeños relieves y entrantes complementarios, ubicados respectivamente en las superficies en contacto de la estructura de aristas y de las placas.

Para facilitar la comprensión de las caracteristicas de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompaña una hoja de planos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista parcial y en perspectiva, de un rompecabezas formado por una pluralidad de cubos que incluyen los perfeccionamientos acorde con la invención. Los cubos mostrados se encuentran adosados formando parte del motivo representado en la lámina elegida, no mostrada ésta en la figura.

Figura 2. Es una vista en perspectiva y a mayor escala, de uno de los cubos de la figura 1, con alguna de sus caras en una posición intermedia de volteo.

DESCRIPCION DE LA FORMA DE REALIZACION PREFERIDA

Haciendo referencia a la numeración indicada en las figuras, podemos ver que cada uno de los cubos que intervienen en el juego rompecabezas construido acorde con la invención, está referenciado en general con el número 1

- 3 -

y presenta una estructura rigida formada por cuadradillos posicionados en lugares correspondientes a las respectivas aristas del cubo o hexaedro, estando referenciado con el número. 2 cada uno de estos cuadradillos que materializan las aristas.

5

10

15

20

25

30

35

Como se ve claramente en la figura 2, cada una de las "caras" del hexaedro o cubo puede ser dada la vuelta para que se sitúe en el exterior el motivo representado en su cara interna, ya que naturalmente el aludido cubo es hueco.

La referencia 3 designa a cada una de las placas articuladas en respectivos ejes coincidentes con una de sus líneas medias, indistintamente. En una forma de realización preferente, estos ejes de articulación de las placas 3 está materializados por semi-ejes calados en el punto central de los cantos de la placa y cuya porción emergente queda incluida en el respectivo orificio practicado en el punto medio del cuadradillo 2 correspondiente. Esquemáticamente están mostrados en la figura 2 estos ejes de articulación, por dos pequeñas líneas que se cortan. En una forma de realización los extremos de los ejes pueden ser visibles desde el exterior del cubo, otorgando así una mayor facilidad constructiva, pero también pueden quedar ocultos al no emerger al exterior del cuadradillo que materializa la arista correspondiente.

La referencia 4 de la figura 2 designa una pareja de pequeños relieves ubicados en la zona central del canto libre de las placas 3, los cuales son susceptibles de alojarse en respectivos entrantes 5 previstos en correspondencia en los cuadradillos 2 de la estructura rígida del cubo 1. Recíprocamente, los relieves 4 pueden estar situados en la cara correspondiente del cuadradillo 2 y ser los entrantes 5 los que queden situados en los cantos libres de las placas 3. Estos medios de retención (4-5) que permiten estabilizar la configuración cúbica, pueden

_ 4 -

existir en ambos cantos y análogamente, también podrían ocupar posiciones diferentes a la comentada, o tener una geometría diferente.

En la posición intermedia de volteo que ofrecen dos de las placas que materializan las "caras" del cubo o hexaedro de la figura 2, podemos ver parcialmente el interior del cubo y cómo el reverso de las otras caras poseen dibujos diferentes a los motivos representados en el exterior, correspondientes a las otras seis láminas incluidas en el juego rompecabezas.

5

10

15

Con esta realización se otorga a este tipo de rompecabezas un mayor atractivo, ya que el usuario tarda más tiempo en llegar a aprenderse la posición que corresponde a la colocación correcta del mismo.

Por último se prevé la posibilidad de indicar mediante algún tipo de señal sobre el marco, el lado de la cara donde se debe presionar para girarla o marcar la disposición del eje de giro.

- 5/ -

REIVINDICACIONES

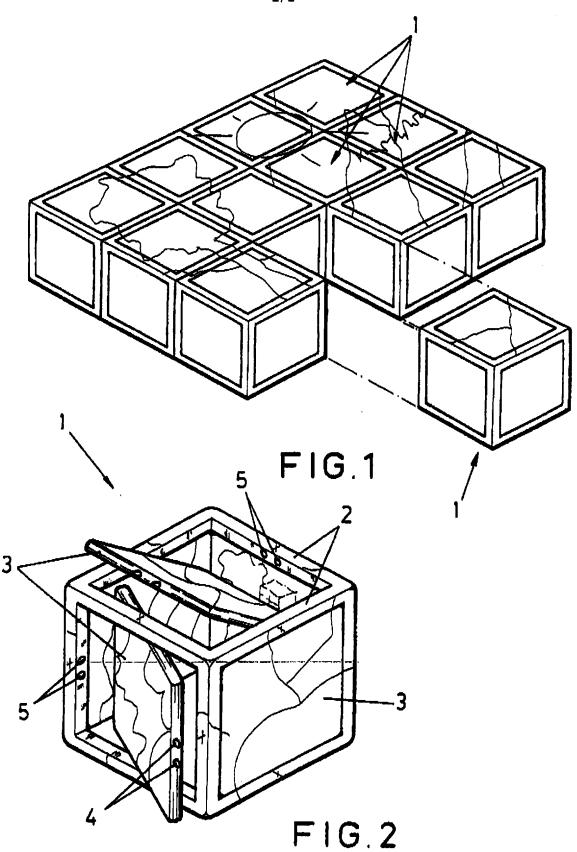
1.- CUBO PERFECCIONADO PARA ROMPECABEZAS, del tipo de los que incluyen en sus caras diferentes dibujos que pueden combinarse con los de otros cubos existentes en número variable e integrados en el juego, hasta formar los motivos representados en las láminas suministradas en dicho juego rompecabezas, caracterizado porque cada una de las seis caras del cubo forma parte de sendas placas cuadradas (3) que pueden articular en respectivos ejes que siguen la línea media de las caras, anclados a una estructura rígida que sigue las aristas del cubo, posibilitando así el volteo de dichas placas (3) para ofrecer uno u otro de los motivos representados en ambas superficies de la misma, otorgando al juego una mayor dificultad al aumentar al doble el número de posibilidades de composición.

5

10

15

- 2.- CUBO PERFECCIONADO PARA ROMPECABEZAS, según reivindicación primera, caracterizado porque las placas (3) incorporan en al menos uno de sus cantos, medios de retención (4-5) para estabilizar la forma cúbica.
- 3.- CUBO PERFECCIONADO PARA ROMPECABEZAS, según reivindicación segunda, caracterizado porque los medios de retención (4-5) están materializados por pequeños relieves (4) existentes en los bordes libres de la placa (3), los cuales son encajables en respectivos entrantes (5) de la estructura rígida de aristas, o viceversa.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/ES 97/00216

Λ.	CLASSIFICATION	OF SUBJECT	MATTER
----	----------------	------------	--------

IPC 6 A63F 9/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A63F 9/12B, 9/08, 3/02R, 9/00W, G09B 1/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, MODINDU, EPODOC, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Further documents are listed in the continuation of Box C.

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2117005 A(W. AUGE. Peter) 21 July 1972 (21.07.72) the whole document	1-3
Y	WO 94/25130 A (LAUREYSSENS, D.) 10 November 1994 (10.11.94) the whole document	1-3
A	US 5324037 A (GREESON, E.E.) 28 June 1994 (28.06.94) column 3, lines 17-25	1-3
A	US 4003144 A (DAMON CORP.) 18 January 1977 (18.01.77)	

* "A"	Special categories of cited documents: document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	(a)res	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
" <u>R"</u> "L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other	"X"	document of particular relevance; the plaimed invention cannot be considered novel or carnot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"0"	special reason (as specified) document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority data slaimed	"&"	being obvious to a person skilled in the art document member of the same patent family
Date	of the actual completion of the international search	Date o	of mailing of the international search report
5	December 1997 (05.12.97)		December 1997 (15.12.97)
Nam	e and mailing address of the ISA/	Autho	rized officer
	P.T.O. imile No.	Teleph	none No.

X See patent family annex.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No PCT/ ES 97/00216

Patent document cited in search report	Publication date	Patent familiy member(s)	Publication date
FR 2117005 A	21.07.72	LU 62441 A BE 761649 A	05.08.71 16.06.71
WO 94/25130 A	10.11.94	BE 1006957 A AU 6500494 A	31.01.95 21.11.94
US 5324037 A	28.06.94		A من کرنیا نیو هار بیده پردستر نیاد اول گردشان که ان که استان استان استان استان استان استان استان استان استان ا
US 4003144 A	18.01.77		*************

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional nº PCT/ ES 97/00216

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁴ A63F 3/12
De souerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los simbolos de clasificación) CIP⁴ A63F 9/12B, 9/08, 3/02R, 9/00W, G09B 1/34

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, MODINDU, BPODOC, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevanto para las relvindicaciones nº
Y	FR 2117005 A (W.AUGE, Peter) 21.07.72 Todo el documento	1-3
Y	WO 94/25130 A (LAUREYSSENS, D.) 10.11.94	1-3
A	Todo el documento US 5324037 A (GREESON, E.E.) 28.06.94 Columna 3, lineas 17-25	1-3
A	US 4003144 A (DAMON CORP.) 18.01.77	

En la continuàción del recuadro C se relacionan otros docum	entos 🖾 Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo
**Categorias especiales de documentos citados: "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" documentos anterior aunque publicado en la fecha de presentación infermacional o en fecha posterior. "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). "O" documento que se refiere a una divulganión crui, a una utilización, a una exposición o a cualquier ctro medio. "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad e la fecha de prioridad reivindicada.	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación interasolosal o de prioridad, que no pertenece al estado de la técnica portinente pero que se otta por permitir la comprensión del principio o teoria que constituye la base de la invención. "X" documento perticularmente relevante; la invención reivindicada no puedo considerares nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento ataladamente considerado. "Y" documento perticularmente relevante; la invención reivindicada, no puede sonsiderares que implique una actividad inventiva cuando si documento se sonsiderares que implique una actividad inventiva cuando si documento acosta a otro u otros documentos de la misma naturaleza, resultando dicha combinación evidente para un experte en la materia. "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
Fecha en que se ha constituto la búsqueda internacional. 5 Diolembre 1997 (05.12.97)	Fecha de expedición del Informe de Búsqueda Internacional 15 DIC 1997 (1 5. 12. 97)
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la Búsqueda Internacional O.S.P.M. C/Panamá 1, 28071 Madrid, España. nº de fax +34 1 3495304	Funcionario autorizado I. GALINDEZ nº de teléfono +34 1 3495524
formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja) (julio 1992)	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL Información relativa a miembros de familias de patentes

Solleitud internacional n° PCT/ES 97/00216

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Feoha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Pecha de publicación
FR 2117005 A	21.07.72	LU 62441 A BE 761649 A	05.08.71 16.06.71
WO 94/25130 A	10.11.94	BE 1006957 A AU 6500494 A	31.01.95 21.11.94
US 5324037 A	28.06.94	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	
US 4003144 A	18.01.77	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	7672 22 22 22 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24

Formulario PCT/ISA/210 (anexo-familias de patentes) (julio 1992)